

als die Stigmenträger und in bestimmter Weise angeordnet. Zwei von ihnen entspringen unmittelbar nebeneinander in einer Flucht mit der Ventralseite des Körpers, liegen also in einer Ebene, sodass sie sich bei seitlicher Lage der Larve zumeist vollständig decken. Die dritte Borste entspringt deutlich getrennt von den beiden und ist mehr dorsalwärts gerichtet. An ihrer Basis liegen je zwei ganz kleine Stigmenöffnungen, in die sich jederseits die Trachee öffnet. Die Bedeutung der Borsten konnte ich dadurch feststellen, dass ich mehreren eben ausgeschlüpften Larven die Borsten entfernte. Sie erwiesen sich als ein wesentliches Hilfsmittel der Fortbewegung, insofern als sich ihrer die Larve als hintere Stütze bedient und ohne dieselben nur schwer weiterbewegt. Eine ebenso wichtige Rolle spielen die Borsten bei der Festsetzung der Larve, indem sie dadurch, dass sie sich spreizen, verhindern, dass die Larve in die Leibeshöhle ihres Trägers gerät. Bei der ersten Häutung werden die Stigmenträger sammt den Borsten nach aussen abgestossen und hängen noch eine zeitlang dem Chitinsipho aussen an. Der After liegt an der Basis des 12. Segmentes.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber deutsche Gallmücken und Gallen.

Von Ew. H. Rübsaamen, Berlin.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 8/9.)

Im Anschlusse an die Bestimmungstabelle der *Diplosinen* gebe ich hier eine Tabelle zur Bestimmung der Gattungen der *Dasyneurinen*. Wie man sieht, habe ich die bisher unter dem Namen *Oligotrophivaria* zusammengefassten Gattungen hier wieder mit dem Tribus *Dasyneurivaria* vereinigt. Ueber die Gründe, die mich hierzu veranlasst haben, verweise ich auf meine, der Beschreibung der neuen Arten dieser Gruppe vorhergesandten Ausführungen. Die getheilten Krallen bei *Mayetiola* Kffr. beobachtete ich zuerst bei einer Art, die Sattelgallen an *Brachypodium silvaticum* erzeugt und die ich nachfolgend als *Poomyia Hellwigi* n. sp. beschrieben habe.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen der *Dasyneurinen*.

1	(8)	Krallen einfach	
2	(3)	Taster 1—2 gliedrig	1. <i>Rhopalomyia</i> Rübs. <i>artemisiae</i> Behé.
3	(2)	Taster 3—4 gliedrig	
4	(5)	Taster dreigliedrig. (Beim Weibchen die Geisselglieder in der Regel mit Bogenwirtel, die durch eine, höchstens zwei Längscommissuren verbunden sind.)	2. <i>Oligotrophus</i> Latr. <i>juniperinus</i> L.
5	(4)	Taster viergliedrig	
6	(7)	Die dritte Längsader nach hinten gebogen, aber deutlich vor der Flügelspitze mündend	3. <i>Janetiella</i> Kffr. <i>thymi</i> Kffr.
7	(6)	Die dritte Längsader nach hinten gebogen und in die Flügelspitze mündend. (Beim Weibchen besonders das zweite Geisselglied, das mit dem ersten nicht oder unvollkommen ver-	4. <i>Mayetiola</i> Kffr. <i>ventricola</i> Rübs.

	wachsen ist, mit einem Netze kurzer Haarschlingen bedeckt.)	
8 (1)	Krallen mehrzählig	
9 (18)	Beim Männchen die Geißelglieder gestielt, beim Weibchen sitzend	
10 (11)	Taster dreigliedrig ²⁷⁾	5. <i>Dryomyia</i> Kffr. <i>circinans</i> Gir.
11 (10)	Taster viergliedrig	
12 (13)	Legeröhre an der Basis blasig aufgetrieben, nadelspitz endend	6. <i>Cystiphora</i> Kffr. <i>hieracii</i> Fr. Lw.
13 (12)	Legeröhre nicht aufgetrieben, am Ende mit Lamellen	
14 (15)	Dritte Längsader nach der Spitze zu allmählich dünner werdend	7. <i>Rhabdophaga</i> West. <i>salicis</i> Schr.
15 (14)	Dritte Längsader bis zur Spitze fast überall gleich dick	
16 (17)	Dritte Längsader mündet in die Flügel- spitze, Zangenbasalglied plump, ziem- lich lang und dicht behaart, Geißel- glieder des Weibchens ähnlich wie bei <i>Mayetiola</i> ; Thorax ziemlich stark gewölbt und Kopf verhältnismässig klein (im Verhältnis zu <i>Dasyneura</i>), Geißelglied 1 und 2 nicht oder un- vollkommen verwachsen	8. <i>Poomyia</i> Rübs. <i>destructor</i> Say
17 (16)	Dritte Längsader mündet stets in den Vorderrand, selten nahe vor der Flügelspitze, dann aber ist sie grade; Geißelglieder des Weibchens ähnlich wie bei <i>Oligotrophus</i> . Geißelglied 1 u. 2 stets deutlich verwachsen	9. <i>Dasyneura</i> Rond. <i>sisymbrii</i> Schenk.
18 (9)	Geißelglieder des Männchens denen des Weibchens ähnlich	
19 (20)	Zangenbasalglied des Männchens sehr stark verdickt	10. <i>Macrolabis</i> Kffr. <i>corrugans</i> Fr. Lw.
20 (19)	Zangenbasalglied nicht verdickt	11. <i>Arnoldia</i> Kffr. <i>homocera</i> Fr. Lw.

Im Jahre 1891 beschrieb ich in der Zeitschr. f. Naturw., Bd. LXIV unter dem Namen

Diplosis acetosellae m.²⁸⁾

auf p. 128—131 eine Gallmücke, die ich aus deformierten Blüten von *Rumex acetosellae* gezüchtet hatte. Obgleich die damals gegebene

²⁶⁾ Hierher die beiden amerikanischen Gattungen *Sackenomyia* und *Walshomyia* sowie die italienische *Psectrosema* Kffr. Bei letzterer Pulvillen länger als Empodium.

²⁷⁾ Aus der Verwandtschaft von *Dasyneura* (Perrisia) erwähnt Tavares aus Brasilien eine Mücke mit dreiteiligen Krallen und eingliedrigen Tastern die er *Guarephila* nennt. Ferner besitzt die nordamerikanische Gattung *Diarthromyia* Felt. zweitheilige Krallen und zweigliedrige Taster.

²⁸⁾ Alle nachfolgend gegebenen Vollbilder von Gallmücken sind in demselben Massstabe gezeichnet, nämlich mit Zeiss. Achromat A² Oc. 3 = 23 I.; die Fühlerglieder mit D. Oc. 3 = 320 I. Die Krallen der *Diplosinen*, wenn nicht anders an-

Beschreibung wenig aus dem Rahmen der zu jener Zeit üblichen Beschreibungen heraustritt, so lässt dieselbe doch erkennen, dass es sich hier unmöglich um einen Vertreter der später nach dem Vorgange Rondani's neuerrichteten bzw. wiederhergestellten Gattung *Contarinia* handeln könne, da auf p. 130 ausdrücklich hervorgehoben wird, dass die Legeröhre am Ende eine grosse und eine darunterstehende kleinere Lamelle besitze und auf Taf. 3 Fig. 7 eine Abbildung dieser Legeröhre gegeben wird. Mit den mir damals zur Verfügung stehenden optischen Hilfsmitteln ist es in der Tat nicht möglich, eine andere Beschreibung zu geben. Bei Besprechung der *Diplosis rumicis* H. Lw. in meiner Arbeit über die Gallmücken des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin (Berliner Ent. Zeitschr. 1892, p. 319—411) habe ich auf Seite 388 darauf hingewiesen, dass es sich bei *D. rumicis* um zwei grössere und eine kleinere, darunter stehende Lamellen handle und zugleich auf einige Unterschiede zwischen *D. acetosellae* m. und *D. rumicis* H. Lw. aufmerksam gemacht. Das alles hat nicht verhindern können, nicht nur, dass

D. acetosellae m. als Synonym zu *D. rumicis* H. Lw. gestellt worden ist, sondern auch, dass man diese letztere Art in die Gattung *Contarinia* eingereiht hat. Leider ist diese Vermutung J. J. Kieffers, die sich nicht auf Untersuchung und Vergleich der typischen Stücke gründet, auch in Gallenverzeichnissen anderer Autoren, so z. B. von Houard in „Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée, Paris 1908, p. 378 cl. f.“ ohne Berücksichtigung meiner Angaben kritiklos nachgeschrieben worden und 1901 hat Kieffer (Suite à la Synopse etc. Metz 1901) unter

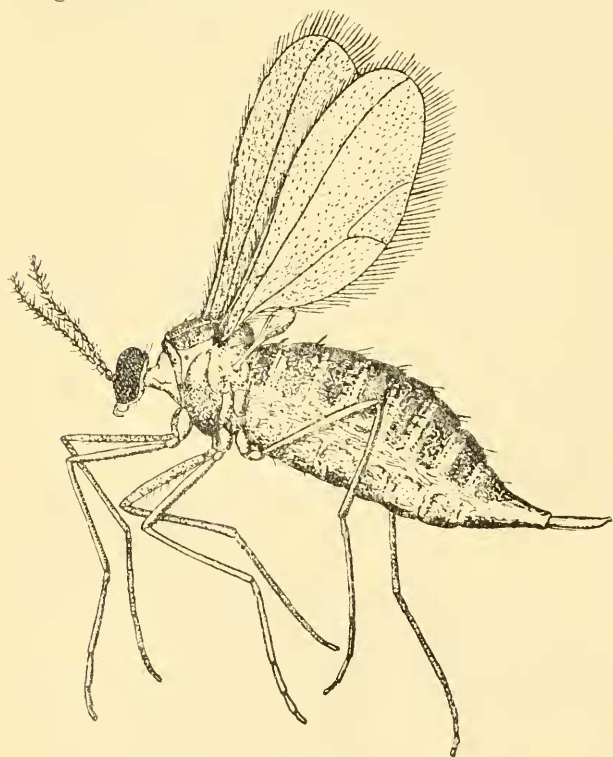


Fig. 11.

Thecodiplosis acetosellae Rübs. (23/1).

dem Namen *Contarinia acetosae* n. sp. eine Mücke beschrieben, die allem Aussehen nach nichts anderes ist als meine *Diplosis acetosellae*. Als

gegeben, mit D. Oc. 5 = 550/1; die Krallen der *Dasyneurinen* mit Zeiss Apochr. hom. Oelimmers. 2 mm Oc. 8 = 1006/1; die Originalzeichnungen wurden auf $\frac{3}{4}$ reduziert. Die Entwürfe wurden hergestellt mit Hilfe des Abbé'schen Zeichenapparates.

Unterschied von *D. rumicis* gibt Kieffer unter anderem die rote Farbe des Weibchens an, während *D. rumicis* gelb ist. Als ich 1892 auf denselben Unterschied aufmerksam machte, wurde derselbe ignoriert! Es war mir nun neuerdings möglich, auch die Exemplare von *D. rumicis*, die Winererts vorgelegen haben, zu untersuchen. Sie stimmen mit den H. Loew'schen überein u. stammen jedenfalls auch von H. Loew her. Ausser den von mir in der Berliner Ent. Zeitschr. angegebenen Unterschieden von *D. acetosellae*, bin ich nunmehr in der Lage noch weitere Unterscheidungsmerkmale mitzuteilen.

Das untersuchte Weibchen von *Dipl. rumicis* ist 1.60, diejenigen von *D. acetosellae* 2.0 mm lang (bis ans Ende des vorletzten Abdominalsegmentes!). Ich gebe nachfolgend eine übersichtliche Zusammenstellung der unterscheidenden Merkmale sowie

Abbildungen der betreffenden Organe, die mit Hilfe des Abbé'schen Zeichenapparates bei beiden Arten in demselben Massstabe angefertigt worden sind.

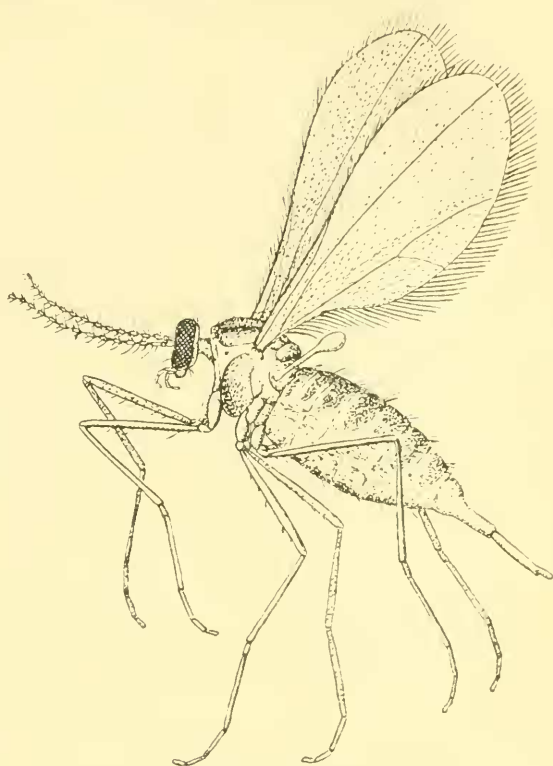


Fig. 12.
Thecodiplosis rumicis H. Lw. (23/1).

Diplosis rumicis H. Lw.

1. Abdomen schwefelgelb mit dunklen Binden.
2. Taster 4-gliedrig
3. Flügellänge 1.5; Flügelbreite 0.6.
4. Dritte Längsader fast grade.
5. Die hintere Zinke der fünften Längsader sehr schief und ziemlich grade bis zum Hinterrande des Flügels verlaufend.
6. Die sogenannten Bogenwirtel beim ♀ kräftig entwickelt und leicht wahrnehmbar.

Diplosis acetosellae n.

1. Abdomen glänzend rot mit dunklen Binden
2. Taster 3-gliedrig.
3. Flügellänge 1.4 mm, Flügelbreite 0.5.
4. Dritte Längsader an der Spitze deutlich gebogen.
5. Die hintere Zinke in starkem Bogen zum Hinterrande gehend.
6. Die Bogenwirtel äusserst zart und schwer wahrnehmbar.

7. Die Geisselglieder²⁹⁾ haben die folgenden Masse³⁰⁾: I = 99; II = 81; III = 70; IV = 70; V = 70; VI = 70; VII = 66; VIII = 60; IX = 55; X = 55; XI = 54; XII = 42.

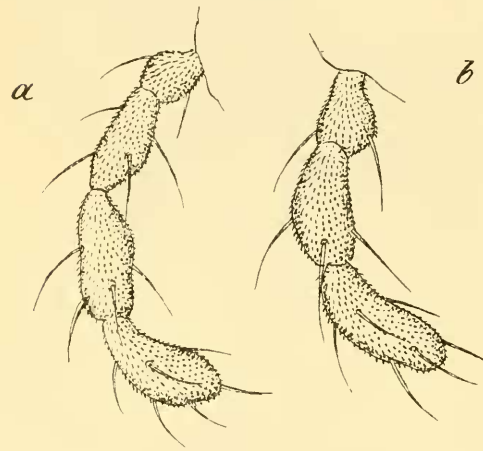
8. Jede der oberen Lamellen der Legeröhre 51 μ lang bei einer grössten Breite von 12 μ (Fig. 14).

Wenn man diese beiden Arten als synonym bezeichnen will, so wird man genötigt sein, wenigstens die Hälfte aller bisher als neu beschriebenen Arten einzuziehen.

7. Die Geisselglieder wie folgt:

I = 75; II = 66; III = 61; IV = 61; V = 61; VI = 61; VII = 61; VIII = 60; IX = 54; X = 54; XI = 51; XII = 48.

8. Jede der oberen Lamellen 27 μ lang bei einer grössten Breite von 12 μ .



320
7

Fig. 13.

a. Taster von *Th. rumicis* H. Lw.
b. Taster von *Th. acetosellae* Rübs.

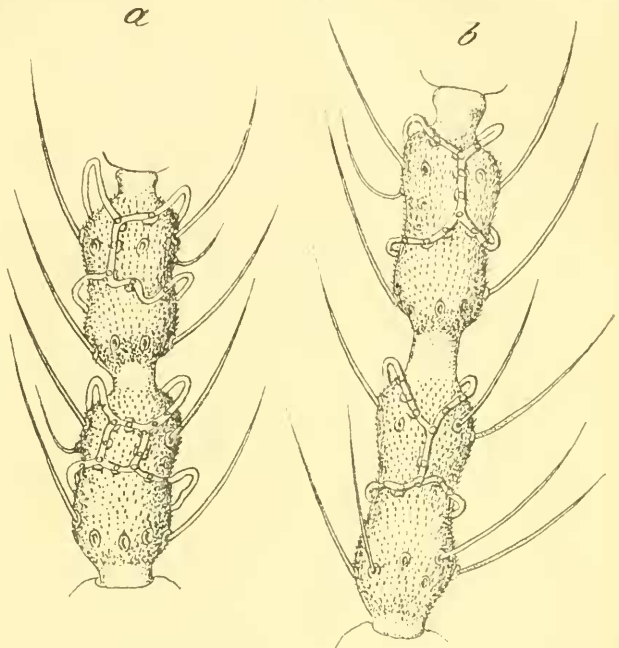
des männlichen Geschlechtsapparates sehr dick und elliptisch. Ich gebe in Fig. 16 eine Abbildung der männlichen Genitalien von *Th. brachyn-*

²⁹⁾ Hier sowohl wie bei den nachfolgenden Beschreibungen von *Cecidomyiden* habe ich, dem alten Brauche folgend, bei den Fühlern und Tastern nur diejenigen Teile als Glieder bezeichnet, die von ihrer Unterlage oder dem nachfolgenden Gliede deutlich abgeschnürt sind. Ich befinde mich hier in einem gewissen Gegensatz zu dem bekannten Dipterologen Herrn Stadtbaurat Becker zu Liegnitz, der nicht abgeschnürte basale Höcker, auf denen die Fühler oder Taster zu weilen stehen, als Glieder mitgezählt wissen will (cf. Jahresbericht des Vereins f. Vaterl. Naturkunde zu Württemberg 1909, *Culicoides Habereri* n. sp.). Die von Herrn Becker beschriebene Mücke habe ich, wie mir der Autor gewiss gerne bestätigen wird, nicht nur gezeichnet, sondern auch präpariert und untersucht und bei dieser Gelegenheit auch zuerst die Zugehörigkeit des Tieres zum Genus *Culicoides* festgestellt. Ich kenne also die Originale sehr genau. Der Becker'schen Ausführung über die Stabilität des Wurzelgliedes der Fühler wird in der Natur oft genug widersprochen. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf den Gegenstand weiter einzugehen. Im Grunde genommen ist es für den Systematiker furchtbar gleichgültig, ob man auf dem älteren Standpunkt steht, der nur für wohl abgeschnürte Teile den Namen Glied gestattet, oder auf dem Becker'schen. Nur verlangen muss man, dass der Autor besonders vor Beschreibung neuer Arten seinen Standpunkt kennzeichnet. Zu Ungunsten des

Es bleibt noch die Frage zu erörtern, wo diese beiden, offenbar verwandten Arten im System einzureihen sind. Bestimmt man *acetosellae* nach der vorhergehenden Tabelle, so wird man entweder zu *Thecodiplosis* oder zu *Zeuxidiplosis* geführt. Von der letztgenannten Gattung kenne ich das Männchen nicht, doch unterscheidet sich die Legeröhre von *Zeuxidiplosis giardiana* von derjenigen von *Thecodiplosis brachyn-tera* besonders dadurch, dass auch das letzte Glied überall fein und dicht behaart ist, was bei *Th. brachyn-tera* nicht zutrifft. Nach Kieffer (Ann. Soc. Sc. d. Bruxelles 1904 p. 22 des Separatabzuges) ist das Klauenglied

tera. Bei *acetosellae* und *rumicis* ist die Zange annähernd ebenso gebildet. Das Klauenglied ist an der Basis verdickt. Bei *Thecodiplosis brachyntera* ist das letzte Glied der Legeröhre, abgesehen von einigen längeren, rechtwinklig abstehenden Haaren, glatt, etw. längsrissig, gerade wie bei *D. acetosellae* m. Bei *Th. brachyntera* befinden sich aber auf derselben Seite am Abdominalsegment bei allen mir vorliegenden Präparaten leichte Querwülste, die bei *D. acetosellae* fehlen.³¹⁾ Mir scheint das Fehlen dieses Merkmals bei *D. acetosellae* kein genügender Grund zu sein, um für *D. acetosellae* eine neue Gattung zu bilden, besonders, da die Zangen beider Arten sehr grosse Aehnlichkeit miteinander haben.

Eine vergleichende Untersuchung der Larven kann ich zur Zeit nicht ausführen, da mir hierzu geeignete Präparate fehlen; ich muss mir diese Untersuchung deshalb für später vorbehalten.



320
1

Fig. 14.

a. Die beiden ersten Geisselglieder von *Th. acetosellae* Rübs.
b. Die beiden ersten Geisselglieder von *Th. rumicis* H. Lw.

Becker'schen Standpunktes spricht der Umstand, dass der sogenannte Palpiger, den Becker als erstes Glied bezeichnet, bei ein und derselben Art nicht immer gleich stark entwickelt ist und bei ungünstiger Lage oder leichten Schrumpfungen des Präparates überhaupt nicht deutlich wahrgenommen werden kann. So könnte es sich ereignen, dass der eine Autor bei ein und derselben Art die Taster z. B. als viergliedrig, der andere als fünfgliedrig bezeichnet. Auch bei *C. Habererii* ist der Palpiger nicht immer so deutlich wie in meinen Zeichnungen. Es fragt sich ferner, ob man unter allen Umständen den Palpiger als 1. Tasterglied bezeichnen soll auch dann, wenn es sich bei ihm um eine nur mit starken Vergrößerungen wahrnehmbare Wulstung handelt. Diejenigen Systematiker, die nur mit Lupe oder binocularem Mikroskope arbeiten und sich auf die Präparation, welche die Objekte für stärkere Vergrößerung geeignet machen, nicht verstehen oder Unica nicht in ihre Teile zerlegen wollen, würden sicher in nicht geringe Verlegenheit geraten, wenn man den Becker'schen Standpunkt als richtig bezeichnen wollte. Meiner Ansicht nach empfiehlt es sich, den alten Standpunkt nicht zu verlassen und die Abschnürung zum Kriterium des Begriffes „Glied“ zu machen.

³⁰⁾ Die römischen Ziffern bezeichnen das Geisselglied, die arabischen die Länge in μ . Es versteht sich von selbst, dass sich diese Zahlen mit den Individuen ändern; es ergibt sich aber aus der Gegenüberstellung sofort, dass die

Sollten sich hierbei wesentliche Unterschiede herausstellen, so könnte man die *D. acetosellae* und *rumicis* in einer neuen Gattung *Atylodiplosis* vereinigen. Lässt man sie bei *Thecodiplosis*, so müsste die Diagnose dieser Gattung entsprechend geändert werden; es müsste also heissen: Taster 3—4gliedrig. (Fortsetzung folgt.)

Stridulationsapparat bei Spercheus emarginatus Schall.

Von F. Buhk, Hamburg.

(Mit 1 Abbildung.)

In Ganglbauers „Käfer Mitteleuropas“ findet sich aus der Feder Schiödtes eine ziemlich ausführliche Schilderung der Lebensweise dieses Käfers. Wie die meisten Hydrophilinen übt er eine gewisse Brutpflege aus. Um diese und seine interessante Entwicklung beobachten zu können, setzte ich eine Anzahl Exemplare in ein Aquarium. Seine Haltung und Züchtung gelang mir nur, wenn ich letzteres mit Wasser aus dem Graben füllte, in dem ich die Käfer selbst gefangen hatte. In Leitungswasser hält er sich gar nicht; selbst in älterem, abgestandenem anderen Wasser scheint er nach Erfahrungen, die Herr Gebien, dem ich einige Käfer überlassen hatte, und ich übereinstimmend gemacht haben, nicht fortzukommen. Dass der Käfer an ganz besondere Lebensbedingungen gebunden ist, beweist schon sein lokal beschränktes Vorkommen. Man findet ihn nur dort, wo Wasserlinsen in genügender Menge vorhanden sind. Diesen scheint die Lebensweise, besonders die der Larve, ganz und gar angepasst zu sein.

Bei meinen Beobachtungen sah ich, wenn die Sonne das Aquarium beschien, gelegentlich Tiere in Paarung und hörte zugleich zirpende Laute daraus hervordringen.

Es war demnach anzunehmen, dass ein Stridulationsapparat vorhanden sein musste. Um dahinter zu kommen, wie der Käfer den Ton hervorbringt, zerlegte ich mehrere Tiere bei schwachen Vergrößerungen, ohne das Geringste von einem Stridulationsapparate entdecken zu können. Ein halbes Jahr später nahm ich diese Untersuchungen mit einem Binokular wieder auf, diesmal an getöteten Tieren, die ich durch Kochen wieder aufgeweicht hatte. An den Stellen, wo beim Lilienhähnchen, *Crioceris lilii* Scop., beim Bockkäfer *Cerambyx cerdo* L. und beim Totengräber, *Necrophorus vespillo* L. der Stridulationsapparat sitzt, war hier nichts von einem solchen zu entdecken. Bei 24- und 45-facher Vergrößerung habe ich an Männchen und Weibchen alle nach meiner Ansicht in Frage kommende Körperteile genau untersucht, jedoch lange vergeblich. Nach langem Suchen glaubte ich endlich den Stridulationsapparat beim Männchen gefunden zu haben. Denn ich entdeckte am Grunde der am Seitenrande des Bruststückes befindlichen und zum Hineinlegen der Vorderschiene dienenden Rinne eine Anzahl quergestellter Riefen. Darauf sah ich mir die in Betracht kommende Kante der Vorderschiene etwas näher an; dieselbe war, was aber wohl bei den meisten Käfern der Fall ist, sägeartig gezähnt.

Wenn hier der Stridulationsapparat war, so lag es klar zu Tage

Verhältnisse bei beiden Tieren sehr abweichende sind und dass bei der kleineren Art *D. rumicis* die unteren Geisselglieder viel länger sind als bei der viel grösseren *D. acetosellae*.

²¹⁾ Ob es sich hierbei nur um Schrumpfungun handelt, vermag ich z. Z. nicht anzugeben, da mir frisches Material nicht zur Verfügung steht.